

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 11 JUL 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 03SGL0140WOP	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/009177	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.08.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.08.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B24B1/04, B28D5/04, B26D7/08		
Anmelder SCHOTT AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der Internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 5 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 16.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 11.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Garella, M Tel. +31 70 340-2938 	

Post Available Copy

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009177

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-14 In der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-23 eingegangen am 20.06.2005 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 In der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009177

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 8-11,14-18,20-22
Nein: Ansprüche 1-7,12,13,19,23 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-23 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-23
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Dokument US 3 417 642 A (D1) offenbart ein Verfahren zur Herstellung einer Mehrzahl von Bauteilen umfassend die Schritte:

Bereitstellen eines Substrats (30),

Bereitstellen eines Trägers (40),

verbinden einer ersten Oberfläche des Substrats (30) mit einer ersten Oberfläche des Trägers (40)(Spalte 6, Zeilen 5 bis 24),

Herausarbeiten der Bauteile aus dem Substrates (30), wobei die Bauteile zumindest unmittelbar nach dem Herausarbeiten von dem Träger (40) zusammengehalten werden, nachfolgend Lösen der Haftkraft des Trägers (Spalte 7, Zeilen 36 bis 60) und

nachfolgend Ablösen der Bauteile von der Träger (40), um die Bauteile zu separieren (Spalte 6, Zeile 66 bis Spalte 8, Zeile 23).

Insbesondere das neu eingefügte Merkmal "nachfolgend Lösen der Haftkraft des Trägers" wird in D1, Spalte 8, Zeilen 8 bis 12 und Abbildung 10, offenbart, wobei das Bauteil teilweise von dem Träger abgelöst, so daß ein Lösen der Haftkraft des Trägers erfolgt.

Folglich ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

2. Außerdem offenbart Dokument US 3 417 642 A (D1) die Merkmale der Ansprüche 2 bis 7, 12, 13, 19 und 23.

Folglich ist der Gegenstand dieser Ansprüche nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

3. Die restlichen abhängigen Ansprüche betreffen geringfügige bauliche Änderungen des Verfahren bzw Zwischenprodukt nach den Ansprüchen 1 bzw 19, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt. Folglich liegt dem Gegenstand dieser Ansprüche keine erfinderische Tätigkeit zugrunde (Artikel 33(3) PCT).

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung einer Mehrzahl von Bauteilen
(16), insbesondere von Glasplättchen, umfassend die
5 Schritte:

Bereitstellen eines Substrats (10),

Bereitstellen eines Trägers (12),

Verbinden einer ersten Oberfläche (10a) des
Substrats (10) mit einer ersten Oberfläche (12a) des
10 Trägers (12),

Herausarbeiten der Bauteile (16) aus dem Substrat
(10), wobei die Bauteile (16) zumindest unmittelbar
nach dem Herausarbeiten von dem Träger (12)
zusammengehalten werden, nachfolgend Lösen der
15 Haftkraft des Trägers (12) und

nachfolgend Ablösen der Bauteile (16) von dem
Träger (12), um die Bauteile (16) zu separieren.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

20 dadurch gekennzeichnet, dass

die Bauteile (16) bei dem Herausarbeiten lateral
voneinander getrennt werden.

3. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,

25 dadurch gekennzeichnet, dass

ein Substrat (10) aus Glas oder einem glasartigen
Material verwendet wird.

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,

30 dadurch gekennzeichnet, dass

als Träger (12) eine Trägerfolie verwendet wird.

5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Herausarbeiten der Bauteile (16) ein abschnittsweises Abtragen des Substratmaterials (10) von einer zweiten Oberfläche (10b) des Substrats (10), welche der ersten Oberfläche (10a) gegenüberliegt, zumindest bis zu der ersten Oberfläche (10a) des Substrats (10) umfasst.
6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, zum Herausarbeiten der Bauteile (16) das Substratmaterial (10) und das Trägermaterial (12) abschnittsweise und nacheinander abgetragen werden, bis eine Position zwischen der ersten und einer zweiten Oberfläche (12a, 12b) des Trägermaterials (12), wobei die zweite der ersten Oberfläche gegenüberliegt, erreicht ist.
7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Arbeitsschritt eine Vielzahl von lateral benachbarten Bauteilen (16) aus dem Substrat (10) herausgearbeitet werden.
8. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Herausarbeiten der Bauteile (16) mittels Schwinglappen durchgeführt wird.
9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Schwinglappen mit einer Mehrzahl von hohlförmigen Lappstempeln (20) durchgeführt wird.

10. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
Läppstempel (20) mit einem geschlossen ringförmigen
Querschnitt verwendet werden.

5

11. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Herausarbeiten der Bauteile (16) mittels Strahlen
mit einem Strahlgut durchgeführt wird.

10

12. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zweite Oberfläche (10b) des Substrats (10)
strukturiert wird.

15

13. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Ablösen der Bauteile (16) von dem Träger (12)
mittels Vakuum durchgeführt wird.

20

14. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Lotmittel (32) aufgebracht wird. —

25

15. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Lotmittel in Form einer Lotmittelschicht (32)
strukturiert aufgedruckt wird.

30

16. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
auf die zweite Oberfläche (10b) des Substrats (10) bzw.
auf die Lotmittelschicht eine Schutzschicht (14)
aufgebracht wird.

35

17. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Schutzschicht (14) nach dem Herausarbeiten und/oder
vor dem Separieren entfernt wird.

5

18. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einige der
folgenden Schritte in der folgenden Reihenfolge
durchgeführt werden:

- 10 - Bereitstellen des Substrats (10) und des Trägers
 (12),
- nachfolgend Verbinden des Substrats (10) mit dem
 Träger (12),
- nachfolgend Aufbringen der Lotmittelschicht (32),
- 15 - nachfolgend Aufbringen der Schutzschicht (14),
- nachfolgend Anbringen einer Maske zum
 Strukturieren,
- nachfolgend Herausarbeiten der Bauteile (16) aus
 dem Substrat
- 20 - nachfolgend Entfernen der Maske,
- nachfolgend Entfernen der Schutzschicht (14),
- nachfolgend Lösen der Haftkraft des Trägers (12),
- nachfolgend Ablösen der Bauteile (16) von dem
 Träger (12).

25

19. Zwischenprodukt in Form eines Schichtverbundes (8)
herstellbar mit einem Verfahren nach einem der
vorstehenden Ansprüche, umfassend ein Substrat (10),
welches in eine Vielzahl von lateral getrennten
30 Bauteilen (16) zerteilt ist und einen gemeinsamen
(flächigen) Träger (12), wobei die Bauteile (16)
lateral benachbart an dem gemeinsamen Träger (12)

lösbar befestigt sind.

20. Zwischenprodukt nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet, dass

5 eine Lotmittelschicht (32) auf der zweiten Oberfläche
(10b) des Substrats und gegebenenfalls unter der
Schutzschicht (14) aufgebracht ist, wobei die
Lotmittelschicht (32) in eine Vielzahl von lateral
getrennten Abschnitten zerteilt ist und jeder Abschnitt
10 einem bestimmten Bauteil (16) zugeordnet ist.

21. Zwischenprodukt nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
15 die Lotmittelschicht (32) strukturiert aufgedruckt ist.

22. Zwischenprodukt nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine erste Oberfläche (10a) des Substrats (10) mit
einer ersten Oberfläche (12a) des Trägers (12)
20 verbunden ist und das Substrat (10) auf einer zweiten
Oberfläche (10b), welche der ersten Oberfläche (10a)
gegenüberliegt, und/oder auf der Lotmittelschicht, eine
Schutzschicht (14) aufweist.

23. Zwischenprodukt nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet, dass

die Schutzschicht (14) in eine Vielzahl von
voneinander getrennten Abschnitte unterteilt ist,

jeder Abschnitt einem bestimmten Bauteil

30 zugeordnet ist und

das Substrat eine Ebene definiert, wobei die
Bauteile und die Abschnitte der Schutzschicht (14) quer
zu der Ebene bündig bearbeitet sind.